

# 公開実用平成 3-37880

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

平3-37880

⑬Int.Cl.<sup>5</sup>

A 21 C 15/00

識別記号

庁内整理番号

⑭公開 平成3年(1991)4月12日

B 2121-4B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全頁)

⑮考案の名称 フレアー形コーンカップの製造装置

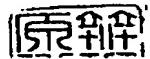
⑯実願 平1-98094

⑰出願 平1(1989)8月23日

⑱考案者 安藤貞正 大阪府枚方市招提田近3丁目12番地 日世株式会社枚方工場内

⑲出願人 日世株式会社 大阪府大阪市中央区北浜2丁目1番9号

⑳代理人 弁理士原謙三



## 明細書

### 1. 考案の名称

フレアー形コーンカップの製造装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 金型の開放成形面に付着している板状製品を、シェルスピンナーのカッターで剥ぎ取ってシェルスピンナー内部の成型孔に巻込み、ロール成形するコーンカップの製造装置において、

上記シェルスピンナーの内周面に逆円錐形型孔部と中心線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きい逆円錐形型大径孔部とが連成されてフレアー形状に形成されている一方、このシェルスピンナーの内部に嵌入し得る上下動自在かつ回転自在なコアの外周面が、上記シェルスピンナーの内周面形状と適合した縮小相似形に形成されていることを特徴とするフレアー形コーンカップの製造装置。

1020

実開3- 37380



# 公開実用平成 3-37880



## 3. 考案の詳細な説明

### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、ソフトクリームやホイップクリーム、或いはチョコレートなどを盛るフレアー形コーンカップの製造装置に関するものである。

### 〔従来の技術〕

この種の従来のフレアー形コーンカップの製造装置には、実公平1-12628号公報に開示されているように、上型と下型とからなる金型の扇形平状の成形面に供給されたミックス材料をオーブン内で扇形の板状製品に焼成し、この板状製品をシェルスピナナーのカッターにより上型の成形面から剥ぎ取ってシェルスピナナーの内部の成型孔にて回転するコアーに巻き付け、ロール成形してフレアー形コーンカップ製品を得るものがある。このような装置によれば、コーンカップ製品の焼き付き、およびこの焼き付きによるコーンカップ製品の破損を生じることなく、フレアー形コーンカップ製品を製造し得るようになっている。

上記のシェルスピナナーの内部には、大径型孔

部と段付き成形部と逆円錐型孔部とが連成されており、このシェルスピナーノーと、シェルスピナーノー内に嵌入されるコアーとによって形成されるコーンカップ製品は、例えば、第14図に示すように、シェルスピナーノーの大径型孔部と段付き成形部と逆円錐型孔部とにそれぞれ対応する大径部52と段付き部53と逆円錐部54とを有する3段形状のフレアーフ形コーンカップ製品51となる。

[考案が解決しようとする課題]

ところが、上記のフレアーフ形コーンカップ製品51を展開すると、第15図に示すように、特に、大径部52と段付き部53との曲率が大きく異なることにより、第16図に示すように、扇形の板状製品Jをシェルスピナーノー内へ巻込んだとき、巻込開始軸YからA、B、C、Dで閉まれた斜線部55をA、E、F、Dに成形する大きな変形が行われる。さらに、板状製品Jは、シェルスピナーノーとコアーとの間を回転するとき、大径部52と段付き部53との周速度が大きく異なることにより、これら両者の境界付近で作用する応

# 公開実用平成 3-37880

解説

力が大きく異なってくる。このようなことから、フレア一形コーンカップ製品51には、シェルスピンナー内での成形時に大径部52と段付き部53とが分離するという事態が発生しがちとなる。

さらに、フレア一形コーンカップ製品51の上端面51aは、ロール成形時において、大径部52から逆円錐部54にかけての周速度が異なることによって生じる応力の作用で板状製品Jが上方へ持ち上げられ、シェルスピンナーの大径型孔部における上端部に設けられる当たり部材に板状製品Jの上端部が当接することで均一に揃うように考慮されている。しかしながら、製造されるフレア一形コーンカップ製品51は大径部52がほぼ円筒形となることによりこの部位の周速度がほぼ等しく、板状製品Jをシェルスピンナーとコアとの間に巻き込んだとき、大径部52に上方向との間に巻き込んだとき、大径部52に上方向の応力が作用し難く、フレア一形コーンカップ製品51の上端面51aが不均一になりがちであるという問題点を有している。

尚、上記の問題点は段付き部53が内側方向へ

傾斜するフレアー形コーンカップ製品51においても同様である。

〔課題を解決するための手段〕

本考案に係るフレアー形コーンカップの製造装置は、上記の課題を解決するために、金型の開放成形面に付着している板状製品を、シェルスピナーナーのカッターで剥ぎ取ってシェルスピナーナー内部の成型孔に巻込み、ロール成形するコーンカップの製造装置において、上記シェルスピナーナーの内周面に逆円錐形型孔部と中心線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きい逆円錐形型大径孔部とが連成されてフレアー形状に形成されている一方、このシェルスピナーナーの内部に嵌入し得る上下動自在かつ回転自在なコアの外周面が、上記シェルスピナーナーの内周面形状と適合した縮小相似形に形成されていることを特徴としている。

〔作用〕

上記の構成によれば、金型の開放成形面に付着している板状製品は、シェルスピナーナーに巻込ま



# 公開実用平成3-37880



れ、シェルスピナの内周面に形成されている逆円錐形型孔部および逆円錐形型大径孔部と、シェルスピナ内に嵌入されたコアとによってフレアーフィルムカップ製品に形成される。

このとき、逆円錐形型孔部に形成されている逆円錐形型大径孔部はシェルスピナの中心線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きく形成されているものの、逆円錐形型孔部と逆円錐形型大径孔部との曲率は比較的小さくなる。従って、シェルスピナ内でのフレアーフィルムカップ製品の成形過程において、フレアーフィルムカップ製品における上記の逆円錐形型孔部に対応する部位と逆円錐形型大径孔部に対応する部位とが分離するといった事態が抑制され、かつ板状製品の巻き取りも容易に行うことができる。

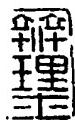
また、逆円錐形型大径孔部は中心線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きく形成され、逆円錐形型大径孔部における開口端部側の周速度が逆円錐形型孔部側の周速度よりも大きくなるので、シェルスピナに巻込まれた板状製品

には、逆円錐形型孔部から逆円錐形型大径孔部方向への応力が作用し、成形されたフレアー形コーンカップ製品は、上端面すなわち逆円錐形型大径孔部側の端面が、逆円錐形型大径孔部側の端部にて、均一に揃えられた状態となる。

#### 〔実施例〕

本考案の一実施例を第1図ないし第13図に基づいて説明すれば、以下の通りである。

本考案に係るフレアー形コーンカップの製造装置は、第2図に示すように、金型Cの下型5の成形面6上にミックス原料を一定量供給した後、上型7を下型5と閉合させた状態のまま搬送用チャーン8によってオープン9内へ移送し、オープン9を出た後、上型7の開閉用ローラ10と、1対平行に架設されたガイドレール11、12との相間ガイド機能によって、再び上型7が下型5から開放するように構成されている。上型7の開放時において、前記オープン9内で焼成された扇形の板状製品Dは、平滑な下型5の成形面6から離脱して、格子模様状凹溝部13を有する上型7の成



# 公開実用平成 3-37880

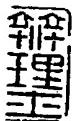


形面 14 に付着して追随している。そこで、上型 7 の開放移行方向の側方に配設されているターンテーブル E の周囲下部に等間隔に吊設されたシェルスピナーナー 15 によって、前記板状製品 D を上型成形面 14 から剥ぎ取り、シェルスピナーナー 15 の内部に巻き込んでロール成形するように構成されている。

上記シェルスピナーナー 15 の構造について詳説すれば、第 1 および第 3 図ないし第 7 図に示すように、ほぼ逆円錐形をなすシェルスピナーナー 15 の一側部に製品巻込用開口部 16 を縦設し、その外側縁の接線方向の突出部 17 に形成された内側面切欠段部 18 に帶板状のカッター 19 を取り付けて、カッター 19 の刃先部をシェルスピナーナー 15 の側面の傾斜角と等しい傾斜状に若干突出させてある。また同シェルスピナーナー 15 の中心上端部には、第 3 図の押出筒 20 を嵌止するための押出筒嵌止用段付き開口部 21 を形成し、この開口部 21 の下方に、第 1 図に示すように、フレアーナー形コーンカップ製品の外周形状を成形するため

の逆円錐形型大径孔部 22 と、この逆円錐形型大径孔部 22 と連成された逆円錐形型孔部 23 とを形成し、これら両型孔部 22、23 によってフレアーフィルムコーンカップ製品をフレアーフィルム形状に成形できるように構成されている。尚、両型孔部 22、23 の境界には曲率の小さい R が形成されていてもよい。

25 は前記シェルスピナーハウジング 15 の内部に同心状に嵌入される製品巻込み成形用のコアーであって、このコアー 25 は、前記シェルスピナーハウジング 15 の内周面形状に適合した縮小相似形の外周面形状を有し、しかも上下動自在かつ回転自在に構成されている。即ち、第3図の如く昇降体 26 が各ガイドシャフト 27、28 に沿って昇降するので、この昇降体 26 と連動するシャフト 29、取付部材 30、押出筒 20、及びコアー 25 は、前記昇降体 26 と同体的に昇降するようになっている。また、ブーリ 31 を回転させると、前記シャフト 29 の昇降動作に関係なく、スプライン構造によってブーリ 31 の回転がシャフト 29 に伝達され、



# 公開実用平成 3-37880



このシャフト29の下端部に突設されたコアー25が一体的に回転するようになっている。更に、カムフロワー32を上下動させると、前記コアー25の基部外周と嵌合する押出筒20が単独で昇降して、コアー25に付着しているフレアー形コーンカップ製品を上方から押し出し得るように構成されている。

そして、シェルスピナーナー15の内部のコアー25を嵌入した状態における両者の嵌め合せ間に、ほぼ円錐筒状形の成形孔33が形成されるようになっている。34は前記コアー25の逆円錐形外周面に縦設された製品巻込用係止歯である。

上記の構成において、板状製品Dの剥離時、金型Cは第8図に示す上型7の開放状態のまま搬送用チェーン8によって第4図の矢符X方向へ直進走行している。一方シェルスピナーナー15は、第2図に示したターンテーブルEの回転によって上型7の進行方向とは逆方向の矢符Y方向（第4図）へ旋回している。したがって、シェルスピナーナー15が上型7に最接近すると、カッター19の刃

先部が上型 7 の成形面 14 に接して、板状製品 D の前端部を剥ぎ取り、シェルスピナーナー 15 の旋回動作と上型 7 の直進移動とが相まって、板状製品 D の剥離、及びこれに続くシェルスピナーナー 15 内部の成型孔 33 への製品 D の巻込み動作が連続的に行われる。そして、シェルスピナーナー 15 内部への製品 D の巻込みの際には、シェルスピナーナー 15 の内部に嵌入されているコアー 25 はシャフト 29 と一体的に時計方向に回転しているので、このコアー 25 の外周部の係止歯 34 によって板状製品 D が係止された状態のままコアー 25 の回転に追従して成型孔 33 の内部に挿入され、ロール状に巻込み成形される。

このとき、板状製品 D は、第 9 図に示すフレア一形コーンカップ製品 39 の逆円錐大径部 40 を成形するために、第 10 図に示すように、巻込開始軸 M から A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> C<sub>2</sub> D<sub>2</sub> で示される部分が A<sub>2</sub> E<sub>2</sub> F<sub>2</sub> D<sub>2</sub> で示される成形による変形を受け、ロール成形されることになる。このロール成形においては、第 11 図に示すように、シェルスピン



# 公開実用平成 3-37880



ナー 1 5 の逆円錐形型大径孔部 2 2 と逆円錐形型孔部 2 3 との曲率の差、即ちフレアー形コーンカップ製品 3 9 の逆円錐大径部 4 0 と逆円錐部 4 1 との曲率の差が比較的小さいので、この曲率の差による逆円錐大径部 4 0 と逆円錐部 4 1 との分離を抑制することができる。また、板状製品 D の巻き取りも容易である。従って、第 8 図に示す下型 5 と上型 7 の成形面 6 、 1 4 は平坦面であってもよい。

さらに、シェルスピナーナー 1 5 において、中心線に対する逆円錐形型大径孔部 2 2 の母線の傾斜角が逆円錐形型孔部 2 3 の母線の傾斜角よりも大きくなり、成形時において、逆円錐形型大径孔部 2 2 における開口端部側の周速度が大きくなるので、シェルスピナーナー 1 5 の成型孔 3 3 で回転する板状製品 D には上方向の応力が作用し、板状製品 D の上端部が押出筒 2 0 の下端部に当接する。これにより、フレアー形コーンカップ製品 3 9 は、上端面 3 9 a が均一に揃った形状に形成される。また、オープン 9 を出て間のないフレアー形コ

ーンカップ製品39は、高温焼上げ状態にあるから、成型孔33に巻込まれているときに、シェルスピナーハー15の内周面とコアー25の外周面による挾圧作用によって一体的に融着される。

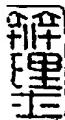
その後、シャフト29が上昇すると、フレアーフормーンカップ製品39はコアー25に付着した状態のまま上動してシェルスピナーハー15の内部から離脱する。そして、カムフロワー32の下動によって押出筒20が単独で降下するので、この押出筒20によってフレアーフormーンカップ製品39の上端縁周部を押し下げてコアー25から外し、フレアーフormーンカップ製品39を落下させることによって、第12図および第13図に示す形状のフレアーフormーンカップ製品39が得られる。

#### 〔考案の効果〕

本考案に係るフレアーフormーンカップの製造装置は、以上のように、金型の開放成形面に付着している板状製品を、シェルスピナーハーのカッターで剥ぎ取ってシェルスピナーハー内部の成型孔に巻



# 公開実用平成3-37880



込み、ロール成形するコーンカップの製造装置において、上記シェルスピナーナーの内周面に逆円錐形型孔部と、中心線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きい逆円錐形型大径孔部とが連成されてフレアーフ形状に形成されている一方、このシェルスピナーナーの内部に嵌入し得る上下動自在かつ回転自在なコアーの外周面が、上記シェルスピナーナーの内周面形状と適合した縮小相似形に形成されている構成である。

これにより、ロール成形過程においてフレアーフ形コーンカップ製品が分離するという不具合を抑制することができ、かつフレアーフ形コーンカップ製品の上端面を均一に揃えることができる。従って、製品の歩留りを改善し得ると共に、良質のフレアーフ形コーンカップ製品を得ることができるという効果を奏する。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第13図は本考案の一実施例を示すものである。

第1図はシェルスピナーネ内にコアーが嵌入された状態を示す断面図である。

第2図はフレアー形コーンカップの製造装置を示す概略の全体構成図である。

第3図はコアーの取り付け状態を示す正面図である。

第4図はシェルスピナーネの内部に金型から剥離した製品を巻き込む状態を示す横断面説明図である。

第5図はシェルスピナーネを示す斜視図である。

第6図はシェルスピナーネを示す平面図である。

第7図は第6図におけるZ-Z矢視断面図である。

第8図は金型の上型開放状態を示す斜視図である。

第9図はフレアー形コーンカップ製品を示す概略の正面図である。

第10図はフレアー形コーンカップ製品の展開図である。

第11図は板状製品のロール成形説明図である。



# 公開実用平成 3-37880



第12図はフレアー形コーンカップ製品を示す正面図である。

第13図はフレアー形コーンカップ製品を示す縦断面図である。

第14図ないし第16図は従来例を示すものである。

第14図はフレアー形コーンカップ製品を示す概略の正面図である。

第15図はフレアー形コーンカップ製品の展開図である。

第16図は板状製品のロール成形説明図である。

5は下型、7は上型、15はシェルスピナーナー、19はカッター、22は逆円錐形型大径孔部、23は逆円錐形型孔部、25はコアー、33は成型孔、39はフレアー形コーンカップ製品、39aは上端面である。

実用新案登録出願人

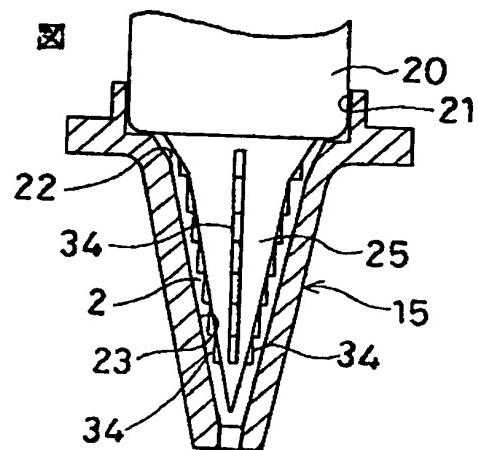
日世株式会社

代理人 弁理士

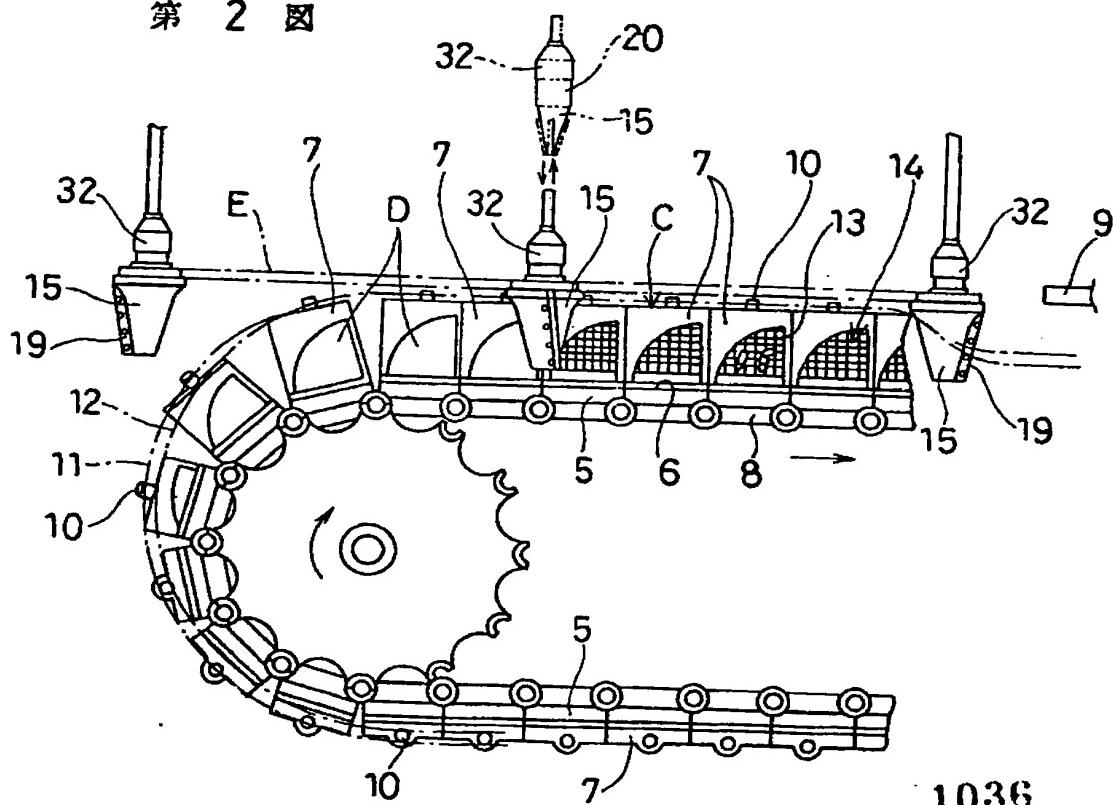
原謙



第一圖



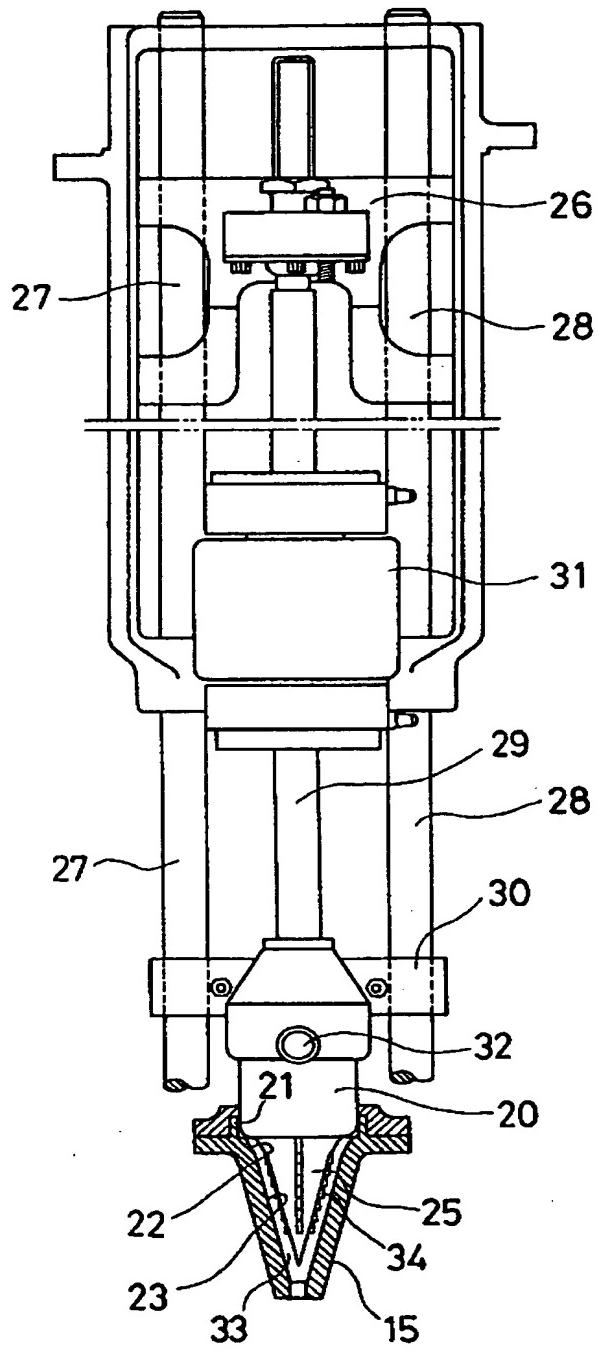
## 第 2 図



代理人弁理士原謙  
実閑3-37380

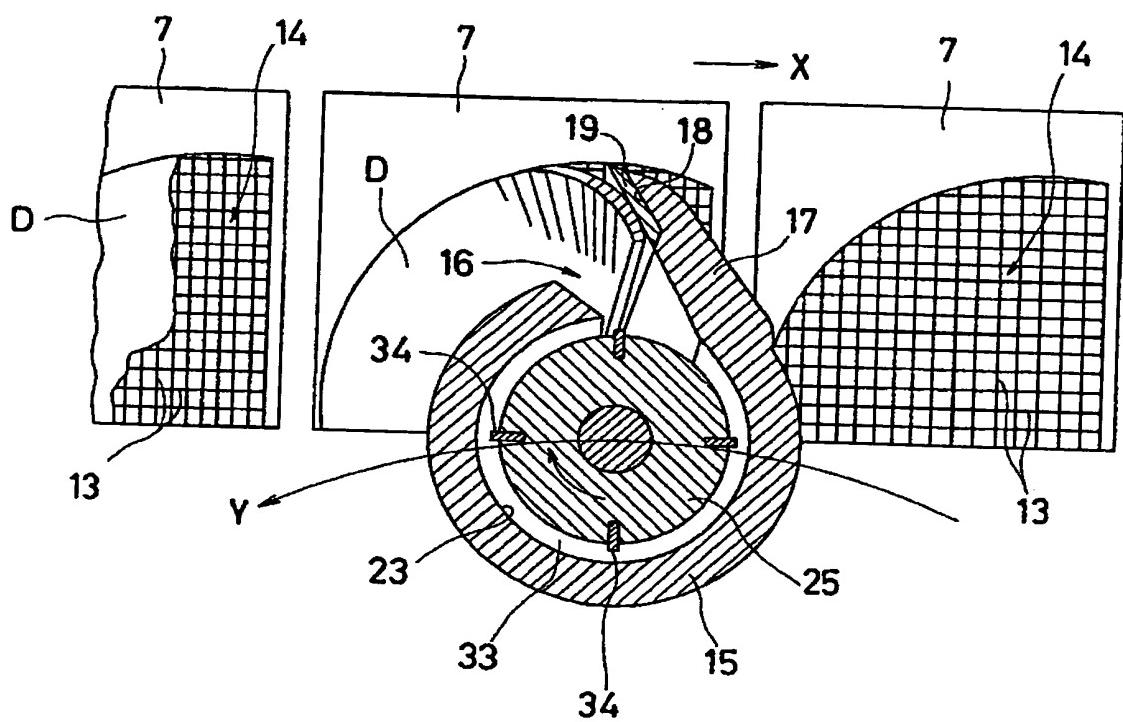
公開実用平成 3-37880

第 3 図



実開3-3  
1037  
代理人弁理士原謙

第 4 図

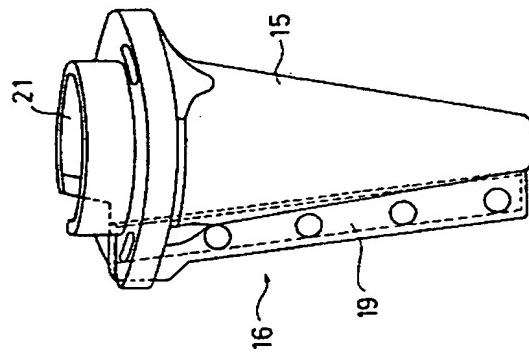


1038 実開3- 3

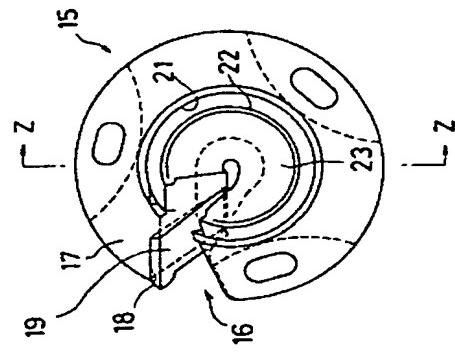
代理人 兼理士 原 謙

特許  
公報

第5図



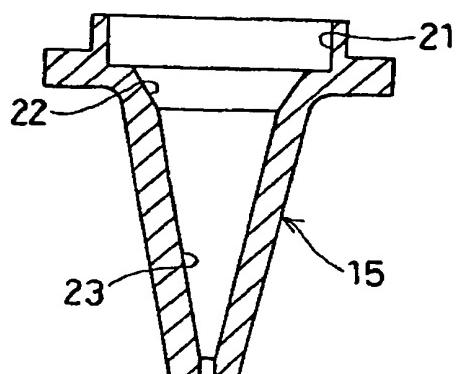
第6図



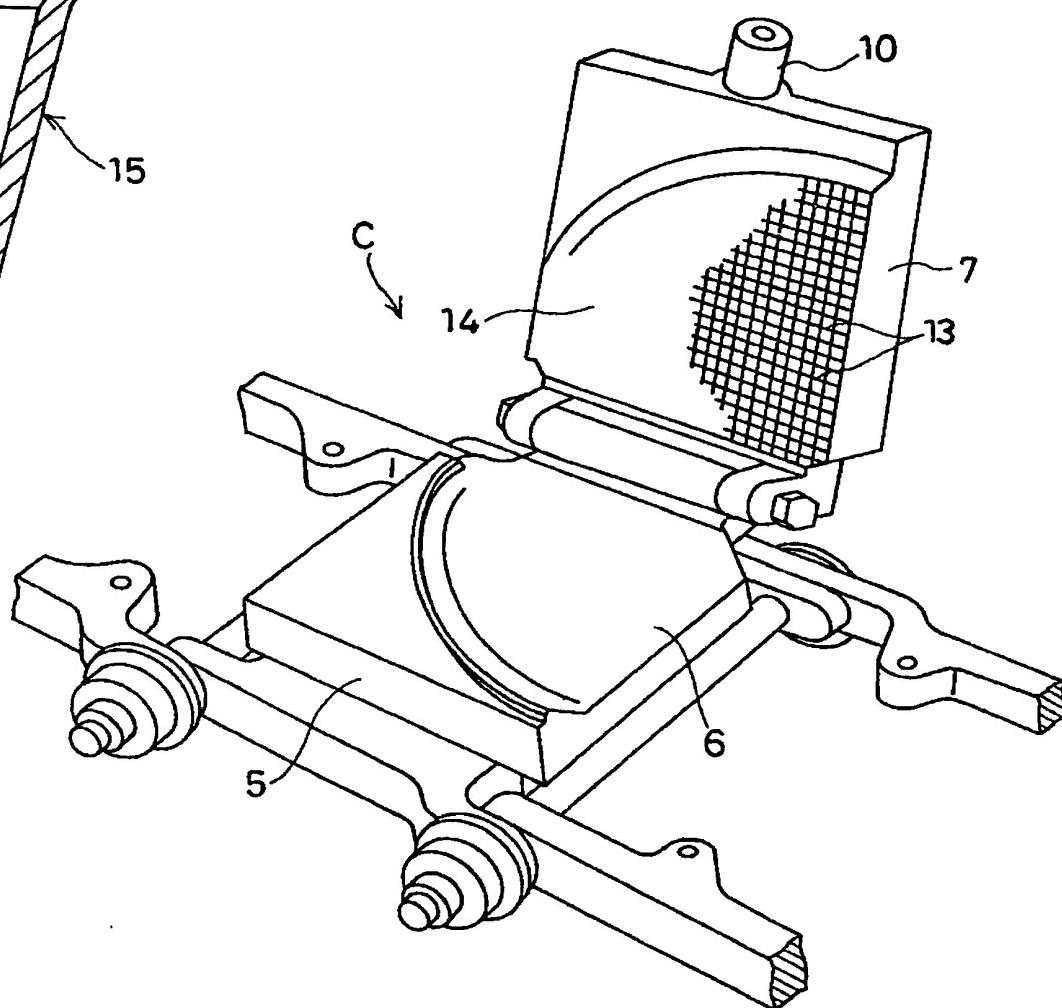
実用3-37880  
1039  
代理人并理士原謙  
特許公報  
三井

公開実用平成 3-37880

第 7 図



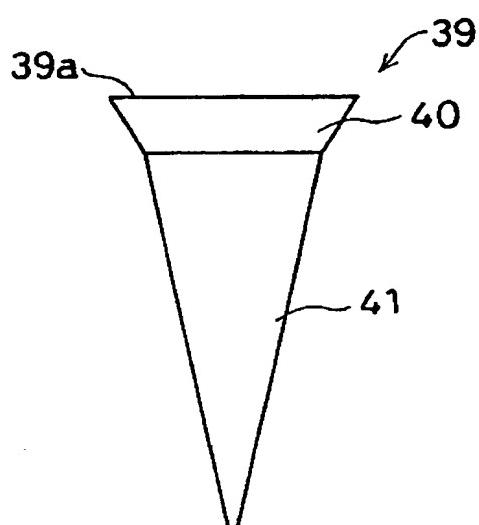
第 8 図



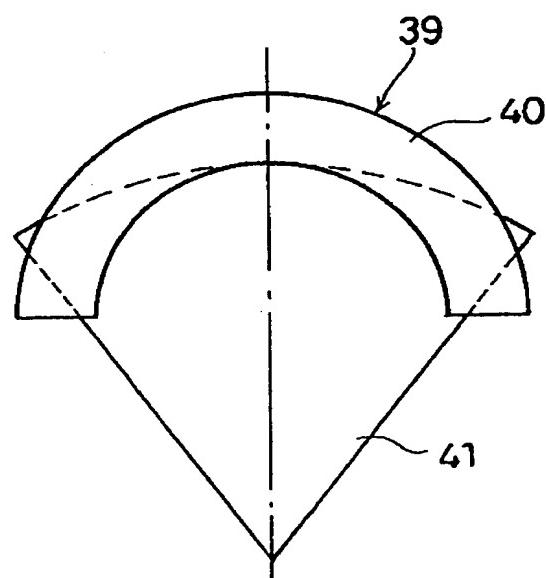
1040

代理人 弁理士 原 謙  
実開3- 37880

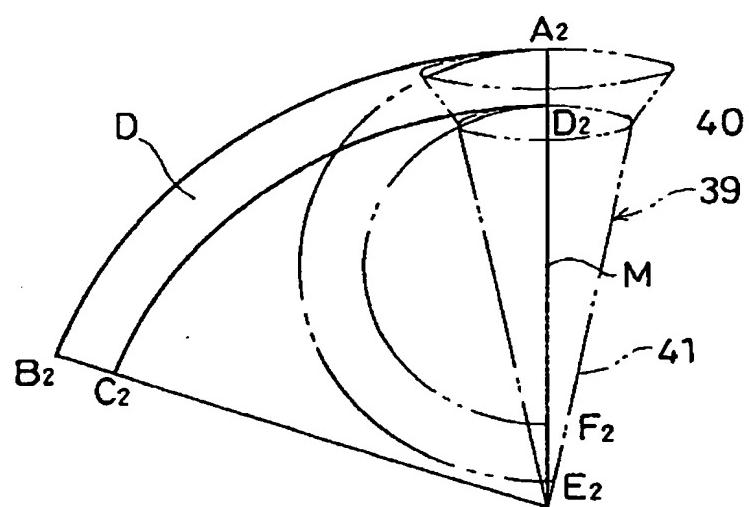
第 9 図



第 11 図



第 10 図

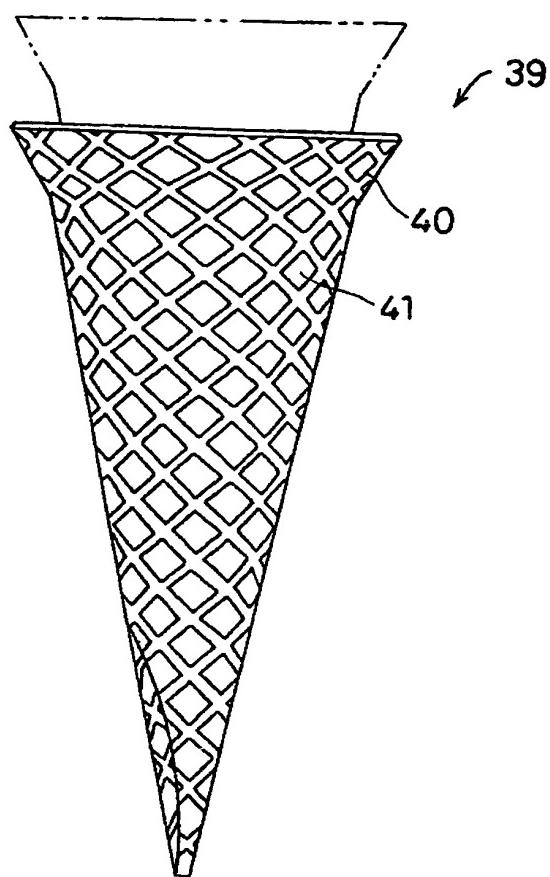


実開3-

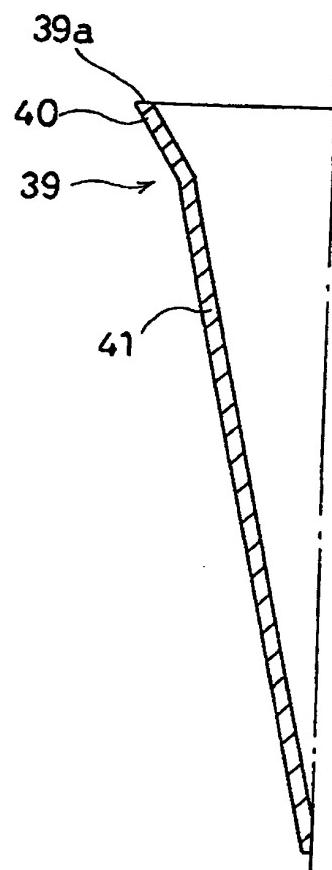
1041  
代理人 弁理士 原 誠

公開実用平成 3-37880

第 12 図



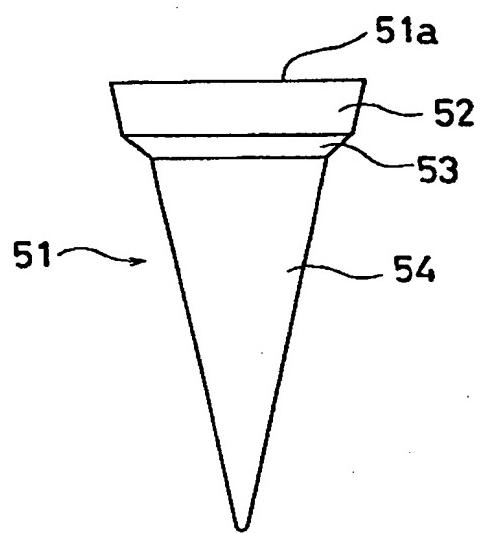
第 13 図



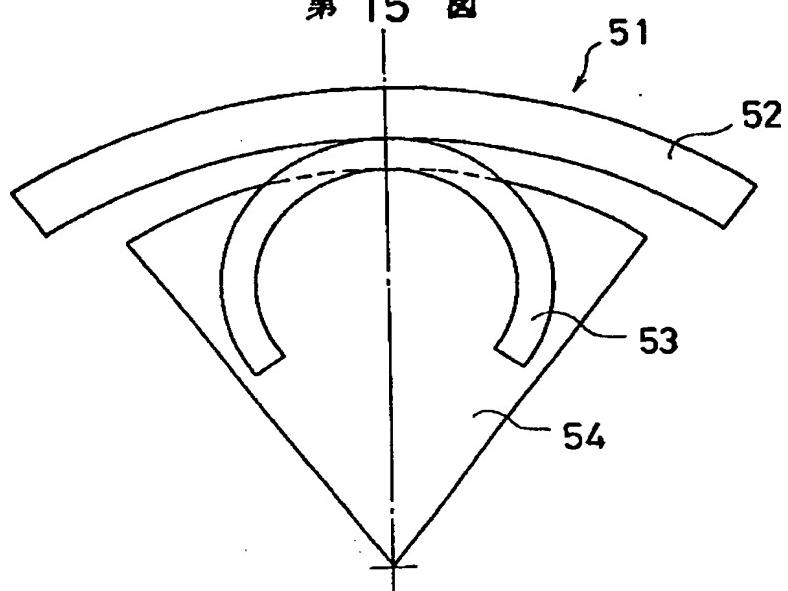
1042 實用 3- 37880  
代理人 弁理士 原 謙

原謙  
法律事務所

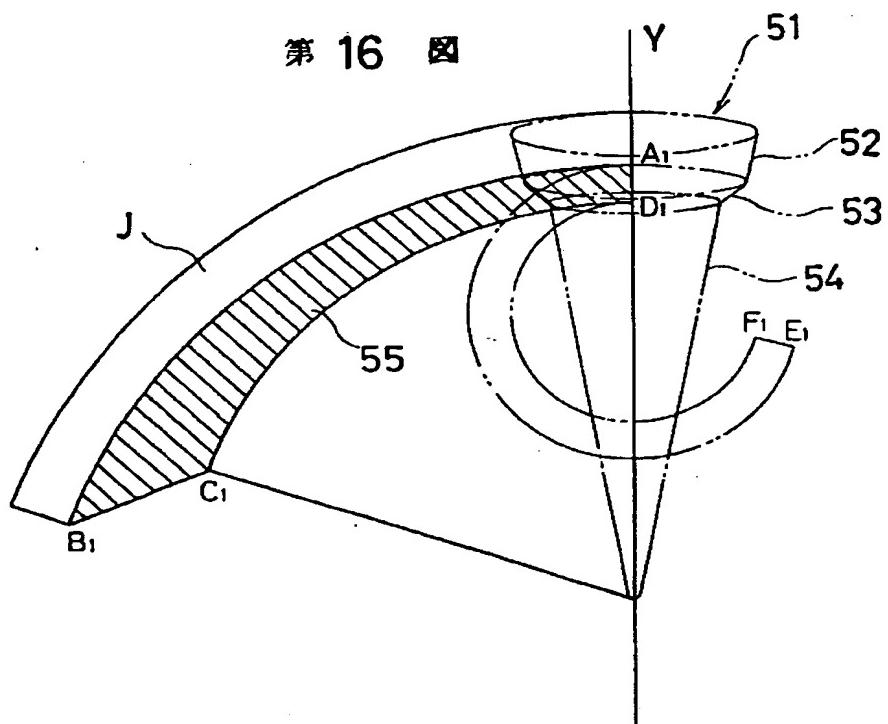
第 14 図



第 15 図



第 16 図



1043

代理人 弁理士

# 公開実用平成 3-37880

## (自発) 手 続 補 正 書

平成 2年 5月 23日

特許庁長官 吉田 文毅 殿



### 1. 事件の表示

平成 01年 実用新案登録願 第 98094号

### 2. 考案の名称

フレアー形コーンカップの製造装置

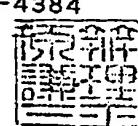
### 3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所 大阪府大阪市中央区北浜二丁目1番9号  
名 称 日世株式会社  
代 表 者 酒井一

### 4. 代理人

住 所 大阪市北区天神橋2丁目4番17号  
千代田第一ビル TEL 06-351-4384  
氏 名 弁理士(8003) 原謙

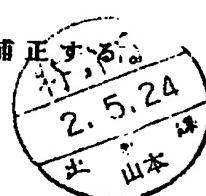


### 5. 補正の対象

考案の名称を含む明細書の全文

### 6. 補正の内容

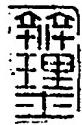
(1) 明細書の全文を別紙の通り補正する。



方 式  
審 査



1044  
実用3- 37880



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

フレアー形コーンカップ成形型

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 一対をなすシェルスピンナーとコアーとか  
らなり、シェルスピンナーは、逆円錐形型孔部と  
逆円錐形大径型孔部との二つの型孔部からなる成  
形型孔部を内周面に有し、逆円錐形大径型孔部は  
逆円錐形型孔部よりも逆円錐形の軸線に対する母  
線の傾斜角が大きく設定され、成形型孔部は、上  
記の逆円錐形型孔部の大径側端部にこの大径側端  
部と同一径の逆円錐形型孔部の小径側端部が連成  
されてフレアー形状に形成され、上記のコアーは  
シェルスピンナーの内周面形状と適合した縮小相  
似形に形成されていることを特徴とするフレアー  
形コーンカップ成形型。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

1045

# 公開実用平成 3-37880

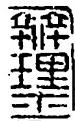
本考案は、ソフトクリームやホイップクリーム、或いはチョコレートなどを盛るフレアー形コーンカップ製品を成形するためのフレアー形コーンカップ成形型に関するものである。

## 〔従来の技術〕

従来のフレアー形コーンカップの製造装置には、実公平1-12628号公報に開示されているように、上型と下型とからなる金型の扇形平状の成形面に供給されたミックス材料をオープン内で扇形の板状製品に焼成し、この板状製品をシェルスピナーのカッターにより上型の成形面から剥き取ってシェルスピナーの内部の成型孔にて回転するコアーに巻き付け、ロール成形してフレアー形コーンカップ製品を得るものがある。このような装置によれば、コーンカップ製品の焼き付き、およびこの焼き付きによるコーンカップ製品の破損を生じることなく、フレアー形コーンカップ製品を製造し得るようになっている。

上記のシェルスピナーの内部には、大径型孔部と段付き成形部と逆円錐型孔部とが連成されて





おり、このシェルスピナーや、シェルスピナー内に嵌入されるコアーとによって形成されるコーンカップ製品は、例えば、第14図に示すように、シェルスピナーの大径型孔部と段付き成形部と逆円錐型孔部とにそれぞれ対応する大径部52と段付き部53と逆円錐部54とを有する3段形状のフレアー形コーンカップ製品51となる。

〔考案が解決しようとする課題〕

ところが、上記のフレアー形コーンカップ製品51を展開すると、第15図に示すように、特に、大径部52と段付き部53との曲率が大きく異なることにより、第16図に示すように、扇形の板状製品Jをシェルスピナー内へ巻き込んだとき、巻込開始軸YからA、B、C、Dで囲まれた斜線部55をA、E、F、Dに成形する大きな変形が行われる。さらに、板状製品Jは、シェルスピナーとコアーとの間を回転するとき、大径部52と段付き部53との周速度が大きく異なることにより、これら両者の境界付近で作用する応力が大きく異なってくる。このようなことから

# 公開実用平成 3-37880

、フレア一形コーンカップ製品51には、シェルスピッナー内の成形時に大径部52と段付き部53とが分離するという事態が発生しがちとなる。

さらに、フレア一形コーンカップ製品51の上端面51aは、ロール成形時において、大径部52から逆円錐部54にかけての周速度が異なることによって生じる応力の作用で板状製品Jが上方へ持ち上げられ、シェルスピッナーの大径型孔部における上端部に設けられる当たり部材に板状製品Jの上端部が当接することで均一に揃うように考慮されている。しかしながら、製造されるフレア一形コーンカップ製品51は大径部52がほぼ円筒形となることによりこの部位の周速度がほぼ等しく、板状製品Jをシェルスピッナーとコアとの間に巻き込んだとき、大径部52に上方向の応力が作用し難く、フレア一形コーンカップ製品51の上端面51aが不均一になりがちであるという問題点を有している。

尚、上記の問題点は段付き部53が内側方向へ傾斜するフレア一形コーンカップ製品においても





同様である。

[課題を解決するための手段]

本考案に係るフレアー形コーンカップ成形型は、上記の課題を解決するために、一対をなすシェルスピンナーとコアーとからなり、シェルスピンナーは、逆円錐形型孔部と逆円錐形大径型孔部との二つの型孔部からなる成形型孔部を内周面に有し、逆円錐形大径型孔部は逆円錐形型孔部よりも逆円錐形の軸線に対する母線の傾斜角が大きく設定され、成形型孔部は、上記の逆円錐形型孔部の大径側端部にこの大径側端部と同一径の逆円錐形型孔部の小径側端部が連成されてフレアー形状に形成され、上記のコアーはシェルスピンナーの内周面形状と適合した縮小相似形に形成されていることを特徴としている。

[作用]

上記の構成によれば、一対をなすシェルスピンナーとコアーとによるロール成形によってフレアー形コーンカップ製品が成形される。このとき、逆円錐形型孔部と連成されている逆円錐形大径型

# 公開実用平成 3-37880

孔部は逆円錐形の軸線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きく形成されているもの、逆円錐形型孔部と逆円錐形大径型孔部との曲率は比較的小さくなる。従って、シェルスピナーネ内でのフレアーフィーダー形コーンカップ製品の成形過程において、フレアーフィーダー形コーンカップ製品における上記の逆円錐形型孔部に対応する部位と逆円錐形大径型孔部に対応する部位とが分離するといった事態が抑制される。

また、逆円錐形大径型孔部は逆円錐形の軸線に対する母線の傾斜角が逆円錐形型孔部よりも大きく形成され、逆円錐形大径型孔部における開口端部側の周速度が逆円錐形型孔部側の周速度よりも大きくなるので、シェルスピナーネに巻き込まれた板状製品には、逆円錐形型孔部から逆円錐形大径型孔部方向への応力が作用し、成形されたフレアーフィーダー形コーンカップ製品は、上端部すなわち逆円錐形大径型孔部の大径側端面が、均一に揃えられた状態となる。

〔実施例〕





本考案の一実施例を第1図ないし第13図に基づいて説明すれば、以下の通りである。

フレアー形コーンカップの製造装置は、第2図に示すように、金型Cの下型5の成形面6上にミックス原料を一定量供給した後、上型7を下型5と閉合させた状態のまま搬送用チェーン8によってオープン9内へ移送し、オープン9を出た後、上型7の開閉用ローラ10と、1対平行に架設されたガイドレール11、12との相関ガイド機能によって、再び上型7が下型5から開放するよう構成されている。上型7の開放時において、前記オープン9内で焼成された扇形の板状製品Dは、平滑な下型5の成形面6から離脱して、格子模様状凹溝部13を有する上型7の成形面14に付着して追隨している。そこで、上型7の開放移行方向の側方に配設されているターンテーブルEの周囲下部に等間隔に吊設されたシェルスピナーナー15によって、前記板状製品Dを上型成形面14から剥ぎ取り、シェルスピナーナー15の内部に巻き込んでロール成形するように構成されている。

# 公開実用平成 3-37880

上記シェルスピンナー15の構造について詳説すれば、第1および第3図ないし第7図に示すように、ほぼ逆円錐形をなすシェルスピンナー15の一側部に製品巻込用開口部16を縦設し、その外側縁の接線方向の突出部17に形成された内側面切欠段部18に帯板状のカッター19を取り付けて、カッター19の刃先部をシェルスピンナー15の側面の傾斜角と等しい傾斜状に若干突出させてある。また同シェルスピンナー15の中心上端部には、第3図の押出筒20を嵌止するための押出筒嵌止用段付き開口部21を形成し、この開口部21の下方に、第1図に示すように、フレア一形コーンカップ製品の外周形状を成形するための逆円錐形大径型孔部22と、この逆円錐形大径型孔部22と連成された逆円錐形型孔部23とを形成し、これら両型孔部22、23からなる成形型孔部によってフレア一形コーンカップ製品をフレア一形状に成形できるように構成されている。尚、両型孔部22、23の境界には曲率の小さいRが形成されていてもよい。



25は前記シェルスピナ-15の内部に同心状に嵌入される製品巻込み成形用のコア-であつて、このコア-25と上記のシェルスピナ-15とによってフレア-形コーンカップ成形型が構成されている。コア-25は、前記シェルスピナ-15の内周面形状に適合した縮小相似形の外周面状を有し、しかも上下動自在かつ回転自在に構成されている。即ち、第3図の如く昇降体26が各ガイドシャフト27、28に沿って昇降するので、この昇降体26と連動するシャフト29、取付部材30、押出筒20、及びコア-25は、前記昇降体26と同体的に昇降するようになっている。また、ブーリ31を回転させると、前記シャフト29の昇降動作に関係なく、スプライン構造によってブーリ31の回転がシャフト29に伝達され、このシャフト29の下端部に突設されたコア-25が一体的に回転するようになっている。更に、カムフロワー32を上下動させると、前記コア-25の基部外周と嵌合する押出筒20が単独で昇降して、コア-25に付着しているフレ

# 公開実用平成 3-37880

アー形コーンカップ製品を上方から押し出し得る  
ように構成されている。

そして、シェルスピナーナー 15 の内部のコアー  
25 を嵌入した状態における両者の嵌め合せ間に  
は、ほぼ円錐筒状形の成形孔 33 が形成されるよ  
うになっている。34 は前記コアー 25 の逆円錐  
形外周面に縦設された製品巻込用係止歯である。

上記の構成において、板状製品 D の剥離時、金  
型 C は第 8 図に示す上型 7 の開放状態のまま搬送  
用チェーン 8 によって第 4 図の矢符 X 方向へ直進  
走行している。一方シェルスピナーナー 15 は、第  
2 図に示したターンテーブル E の回転によって上  
型 7 の進行方向とは逆方向の矢符 Y 方向（第 4 図  
）へ旋回している。したがって、シェルスピナ  
ー 15 が上型 7 に最接近すると、カッター 19 の  
刃先部が上型 7 の成形面 14 に接して、板状製  
品 D の前端部を剥ぎ取り、シェルスピナーナー 15  
の旋回動作と上型 7 の直進移動とが相まって、板  
状製品 D の剥離、及びこれに続くシェルスピナ  
ー 15 内部の成形孔 33 への製品 D の巻込み動作



が連続的に行われる。そして、シェルスピンナー 15 内部への製品 D の巻込みの際には、シェルスピンナー 15 の内部に嵌入されているコアー 25 はシャフト 29 と一体的に時計方向に回転しているので、このコアー 25 の外周部の係止歯 34 によって板状製品 D が係止された状態のままコアー 25 の回転に追従して成型孔 33 の内部に挿入され、ロール状に巻込み成形される。

このとき、板状製品 D は、第 9 図に示すフレア一形コーンカップ製品 39 の逆円錐大径部 40 を成形するために、第 10 図に示すように、巻込開始軸 M から A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> C<sub>2</sub> D<sub>2</sub> で示される部分が A<sub>2</sub> E<sub>2</sub> F<sub>2</sub> D<sub>2</sub> で示される成形による変形を受け、ロール成形されることになる。このロール成形においては、第 11 図に示すように、シェルスピンナー 15 の逆円錐形大径型孔部 22 と逆円錐形型孔部 23 との曲率の差、即ちフレア一形コーンカップ製品 39 の逆円錐大径部 40 と逆円錐部 41 との曲率の差が比較的小さいので、この曲率の差による逆円錐大径部 40 と逆円錐部 41 との分離

を抑制することができる。また、板状製品Dの巻き取りも容易である。従って、第8図に示す下型5と上型7の成形面6、14は平坦面であってよい。

さらに、シェルスピッナー15において、中心線に対する逆円錐形大径型孔部22の母線の傾斜角が逆円錐形型孔部23の母線の傾斜角よりも大きくなり、成形時において、逆円錐形大径型孔部22における開口端部側の周速度が大きくなるので、シェルスピッナー15の成型孔33で回転する板状製品Dには上方向の応力が作用し、板状製品Dの上端部が押出筒20の下端部に当接する。これにより、フレア一形コーンカップ製品39は、上端面39aが均一に揃った形状に形成される。

また、オープン9を出て間のないフレア一形コーンカップ製品39は、高温焼上げ状態にあるから、成型孔33に巻込まれているときに、シェルスピッナー15の内周面とコアー25の外周面による挾圧作用によって一体的に融着される。

その後、シャフト29が上昇すると、フレア一



形コーンカップ製品39はコアー25に付着した状態のまま上動してシェルスピナー15の内部から離脱する。そして、カムフロワー32の下動によって押出筒20が単独で降下するので、この押出筒20によってフレアー形コーンカップ製品39の上端縁周部を押し下げてコアー25から外し、フレアー形コーンカップ製品39を落下させることによって、第12図および第13図に示す形状のフレアー形コーンカップ製品39が得られる。

#### 〔考案の効果〕

本考案に係るフレアー形コーンカップ成形型は、以上のように、一対をなすシェルスピナーとコアーとからなり、シェルスピナーは、逆円錐形型孔部と逆円錐形大径型孔部との二つの型孔部からなる成形型孔部を内周面に有し、逆円錐形大径型孔部は逆円錐形型孔部よりも逆円錐形の軸線に対する母線の傾斜角が大きく設定され、成形型孔部は、上記の逆円錐形型孔部の大径側端部にこの大径側端部と同一径の逆円錐形型孔部の小径側

# 公開実用平成 3-37880

端部が連成されてフレアー形状に形成され、上記のコアーはシェルスピッナーの内周面形状と適合した縮小相似形に形成されている構成である。

これにより、フレアー形コーンカップ製品の成形過程において、フレアー形コーンカップ製品が分離するという不具合を抑制することができ、かつフレアー形コーンカップ製品の上端面を均一に揃えることができる。従って、製品の歩留りを改善し得ると共に、良質のフレアー形コーンカップ製品を得ることができるという効果を奏する。

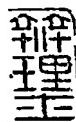
## 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第13図は本考案の一実施例を示すものである。

第1図はシェルスピッナー内にコアーが嵌入された状態を示す断面図である。

第2図はフレアー形コーンカップの製造装置を示す概略の全体構成図である。

第3図はコアーの取り付け状態を示す正面図である。



1 4

1058

第4図はシェルスピナーハーの内部に金型から剥離した製品を巻き込む状態を示す横断面説明図である。

第5図はシェルスピナーハーを示す斜視図である。

第6図はシェルスピナーハーを示す平面図である。

第7図は第6図におけるZ-Z矢視断面図である。

第8図は金型の上型開放状態を示す斜視図である。

第9図はフレアーハー形コーンカップ製品を示す概略の正面図である。

第10図はフレアーハー形コーンカップ製品の展開図である。

第11図は板状製品のロール成形説明図である。

第12図はフレアーハー形コーンカップ製品を示す正面図である。

第13図はフレアーハー形コーンカップ製品を示す縦断面図である。

第14図ないし第16図は従来例を示すものである。

# 公開実用平成 3-37880

第14図はフレアー形コーンカップ製品を示す概略の正面図である。

第15図はフレアー形コーンカップ製品の展開図である。

第16図は板状製品のロール成形説明図である。

5は下型、7は上型、15はシェルスピナーナー、19はカッター、22は逆円錐形大径型孔部（成形型孔部）、23は逆円錐形型孔部（成形型孔部）、25はコア、33は成型孔、39はフレアー形コーンカップ製品、39aは上端面である。

実用新案登録出願人 日世 株式会社

代理人 弁理士 原 謙



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**